



Планета генов



Студенческая газета кафедры биологии
биологического факультета ГГУ им. Ф.
Скорины Выпуск 118 октябрь 2025г

Наши новости

На базе Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины под руководством Лысенко А. Н. студентки 4 курса специализации "Физиология человека и животных" приняли участие в мероприятии, посвящённом Неделе родительской любви. В рамках мероприятия они обсудили важные вопросы, связанные с репродуктивным здоровьем, а также рассмотрели современные методы и технологии, используемые в области репродукции



В этом выпуске:

Наши новости	1
Как ЭКО стало разговором о наследственности?	2-3
Уголок юного генетика	4

Как ЭКО стало разговором о наследственности?

Когда в 1978 году на свет появилась Луиза Браун, первый ребенок «из пробирки», человечество разделилось на две неравные части. Одни аплодировали победе науки над бесплодием. Другие в ужасе рисовали антиутопии с фабриками клонов и детьми на заказ. Ни те ни другие тогда не могли представить, что сорок с лишним лет спустя главным вопросом ЭКО станет не «возможно ли это вообще», а «какой именно геном мы хотим увидеть у будущего человека». Экстракорпоральное оплодотворение перестало быть процедурой для зачатия. Оно стало инструментом редактирования наследственности, и точка невозврата пройдена.

Генетика в ЭКО – это не роскошь и не прихоть. Это фундамент, на котором держится вся современная репродуктология.

Потому что проблема бесплодия в половине случаев – это проблема сломанных генов. Сперматозоид не плывет, яйцеклетка не созревает, эмбрион замирает на третьи сутки – за каждым из этих сценариев стоит конкретная поломка в ДНК. И если раньше врачи действовали вслепую, перебирая гормоны и протоколы, то теперь они открывают генетический паспорт пациента и видят карту минных полей.

ЭКО – это целый каскад событий, каждое из которых может быть промоделировано, предсказано и оптимизировано на уровне генов. Например, стимуляция суперовуляции. Чтобы получить не одну яйцеклетку, а десять–пятнадцать, женщине вводят гормоны. Но как понять, какую дозу вводить? Раньше – методом проб и ошибок, рискуя

гиперстимуляцией и госпитализацией. Сейчас – посмотрели на варианты гена FSHR, рецептора фолликулостимулирующего гормона.

Дальше – оплодотворение. Самая частая технология сегодня – ИКСИ, когда эмбриолог вручную вводит сперматозоид в яйцеклетку. Казалось бы, чистая механика.

Но откуда берется плохое качество спермы? Генетические делеции в AZF-локусе Y-хромосомы, мутации в генах CFTR (кистозный фиброз), нарушения структуры хроматина. Зная это, можно не тратить годы на бессмысленную терапию, а сразу планировать ЭКО с генетической диагностикой эмбрионов. Но самое интересное начинается тогда, когда эмбрион уже получен.

Как ЭКО стало разговором о наследственности?

Пять-шесть дней развития, несколько десятков клеток – и в этот момент мы можем узнать о будущем человеке больше, чем его родители узнают о себе за всю жизнь. Преимплантационное генетическое тестирование – ПГТ – сегодня превратилось из экзотики в рутину. Оно бывает разным. ПГТ-А – это скрининг на анеуплоидии, то есть проверка, правильное ли количество хромосом в эмбрионе. Примерно половина эмбрионов у женщин старше 35 лет имеют лишнюю или недостающую хромосому. Такой эмбрион либо не имплантируется, либо выкидывается на раннем сроке, либо – в редких случаях – становится ребенком с синдромом Дауна или Эдвардса. Раньше это была лотерея. Теперь мы просто не переносим такие

эмбрионы в матку. Беременность наступает быстрее, потеря меньше, здоровье детей – выше. ПГТ-М – это диагностика моногенных заболеваний. Если оба родителя – носители мутации гена муковисцидоза, спинальной мышечной атрофии или гемофилии, каждый их ребенок имеет 25-процентный риск родиться тяжелобольным. Раньше у них был выбор: либо вообще не иметь детей, либо беременеть естественно и делать инвазивную диагностику во втором триместре с последующим абортом в случае болезни. Теперь они делают ЭКО, получают пять-шесть эмбрионов, находят среди них здоровые и переносят в матку. Болезнь исключена еще до того, как сердце начало биться. ПГТ-СР – это тестирование на структурные перестройки. Когда у одного из родителей хромосомы переставлены местами (транслокации), эмбрионы получают либо недостаток, либо избыток материала

Когда у одного из родителей хромосомы переставлены местами (транслокации), эмбрионы получают либо недостаток, либо избыток генетического материала. Это тысячи попыток ЭКО, заканчивающихся биохимическими беременностями и замершимииями. И это тысячи случаев, когда правильная диагностика дает шанс на здорового ребенка.

! Это не фантастика. Это репродуктивная генетика 2026 года !

УГОЛОК ЮНОГО ГЕНЕТИКА

*Проверь себя, отгадай загадки
Удачи*

В каждой клетке, в
глубине,
Нить закручена в спираль.
Там инструкция ко мне —
Как родился, вырастал.
Что за нить?

Он как текст, но без ошибок,
Из нуклеотидов свит.
Белки пишутся по нему,
Организм им говорит.
Только три буквы — и
аминокислота.
Как зовут этот «словарь»?

Мастер-копировщик в ядре
сидит,
ДНК по кусочкам, как
книгу, глядит.
Снимет копию — и в
цитоплазму шлёт,
Там рибосома белок
создаёт.
Как зовут ту копию, что
строит мост?

Вдруг в инструкции —
замена:
Буква А ушла на Г.
Изменилась вся система,
Белок сделан не в себе.
Этот сбой — не вирус, не
случайный брак.
Как зовут его?

Учредитель:
студенческий актив кафедры
БИОЛОГИИ

Авторы напечатанных
материалов несут полную ответственность за подбор
и точность приведенных фактов.

Email:
Сайт газеты:
<http://vk.com/gensplanet>

ПЛАНЕТА ГЕНОВ
Студенческая газета кафедры биологии биологического факультета
ГГУ им. Ф. Скорины
Наш адрес:
246019, г. Гомель,
ул. Советская, 108, к. 3-9

Ответственный редактор:
Диденко А. К.

Редактора-оформители:
Зятьков С.А, Лысенко А.Н